ISO9001:2000国际质量标准认证企业

SFD-600（BAK）系列可燃／有毒气体报警装置

使 用 说 明 书

SUOFUDA

深圳市索福达电子有限公司

SHENZHEN SUOFUDA ELECTRONICS CO.,LTD.

一、概述

SFD 系列声光报警装置，可与 SFD-600（BAK）系列可燃气体探测器相配合，广泛应用于各类易发生危险气体泄露的高温场所，对这些场所进行常年的监测。

SFD 系列声光报警装置主要安装于可燃气源附近。一旦周边可燃气体超标泄露，安装于防爆现场的可燃气体探测器立即将检测信号经传输电缆送到该声光报警器，当气体浓度达到预定的报警点时，声光报警器立即发出声、光报警信号，提前预警以防止火灾、爆炸等事件的发生。

与 SFD 系列声光报警装置相对应的 SFD-600（BAK）系列可燃气体探测器采用隔爆式防爆型式，其优越的防爆防护性能使其在恶劣的现场环境中长期正常工作。因此在使用中比其他型式的装置更安全、更可靠。

根据所测气体种类的差异，其对应的气体探测器可分别采用催化燃烧式、半导体式等二种不同类型的传感器。

SFD-600（BAK）系列可燃气体探测器符合以下国家现行标准：

《GB3836.1-2000 爆炸性环境用防爆电器设备.通用要求》

《GB12358-94 作业环境气体检测报警仪通用技术要求》

《GB3836.4-2000 爆炸性环境用防爆电器设备，隔爆型电器设备“d”》

《GB16808-2008 可燃气体探测器技术要求和试验方法》

《SH3063-99 石油化工企业可燃气体检测报警设计规范》

二、规格

2.1 名称

2.1.1 名称：SFD-600（BAK）系列可燃气体探测器、声光报警装置

2.2 组成

探 测 器： 1-8 个

报警、电源单元： 单体可燃气体声光报警装置分为二路、四路、八路。

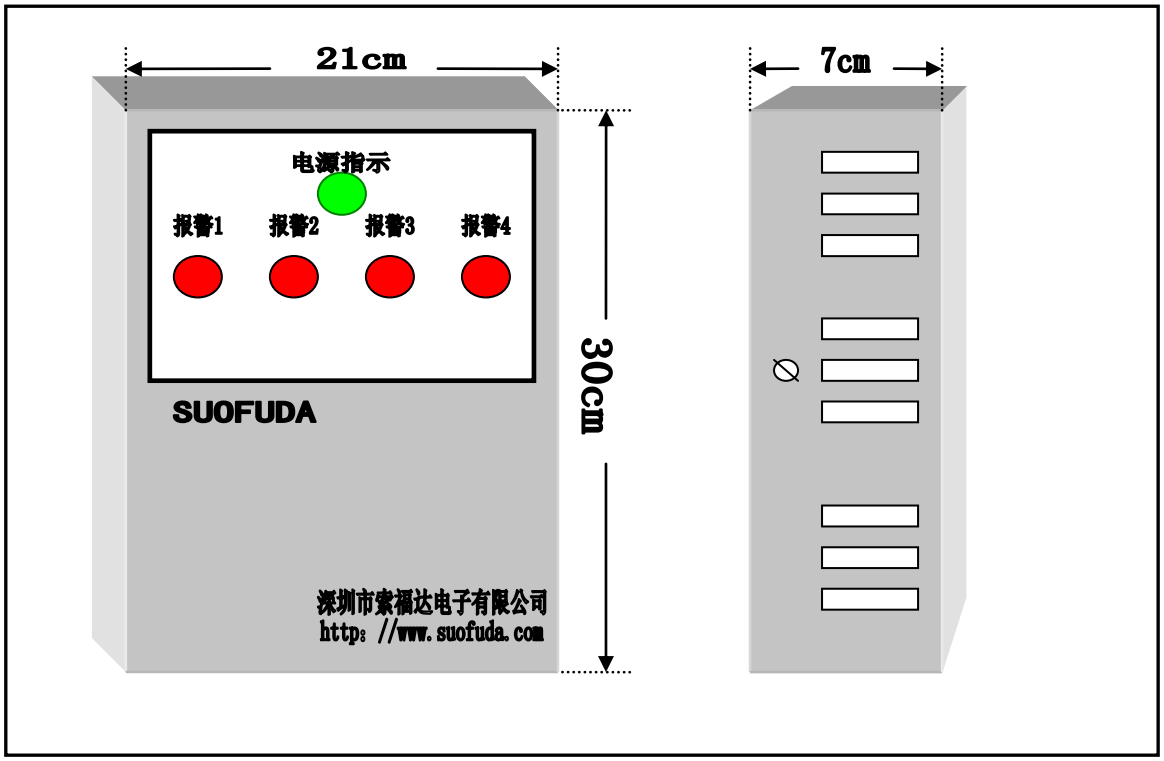
箱 体 ：1 个（壁挂式）

2.3 安装尺寸与重量

2.3.2 箱体

安装尺寸参见图 3A、3B（21×7×30cm）

壁挂式重量：约 2Kg/4 路；



图一、壁挂式声光报警器外型尺寸

2.4 指标

2.4.2 测量范围（量程）：一般可燃性气体　　0-100%LEL

2.4.3 控制器电源：输入 AC220V±10%，50/60HZ；输出 DC24V

功耗：＜4W/路

2.4.4 最远传输距离（探测器至报警单元）与电缆规格

据〈GB3836.1-2000〉的规定，传输电缆的分布电感 L 与分布电容 C 应在以下范围内：L＜0.7 毫亨　C＜0.2 微法　传输电缆的单芯电阻应＜8 欧姆 .采用三芯橡胶电缆时，可参照下表：

芯线截面积	0.75mm^2	1.00mm^2	1.50mm^2	2.50mm^2	4.00mm^2
最远传输距离	350m	470m	700m	1020m	1200m

2.4.6 报警单元指标

报警响应时间：＜7 秒

报警设定值：10～30%LEL（任意可调）

报警精度：　±5%

2.4.7 电源单元的指标

输入电压：　AC220V±10%，50/60HZ

保险丝规格：1A

2.4.8 使用环境

- 报警部分

温度范围：－10～45℃

湿度范围：20～90%RH

气压范围：标准大气压强±10%

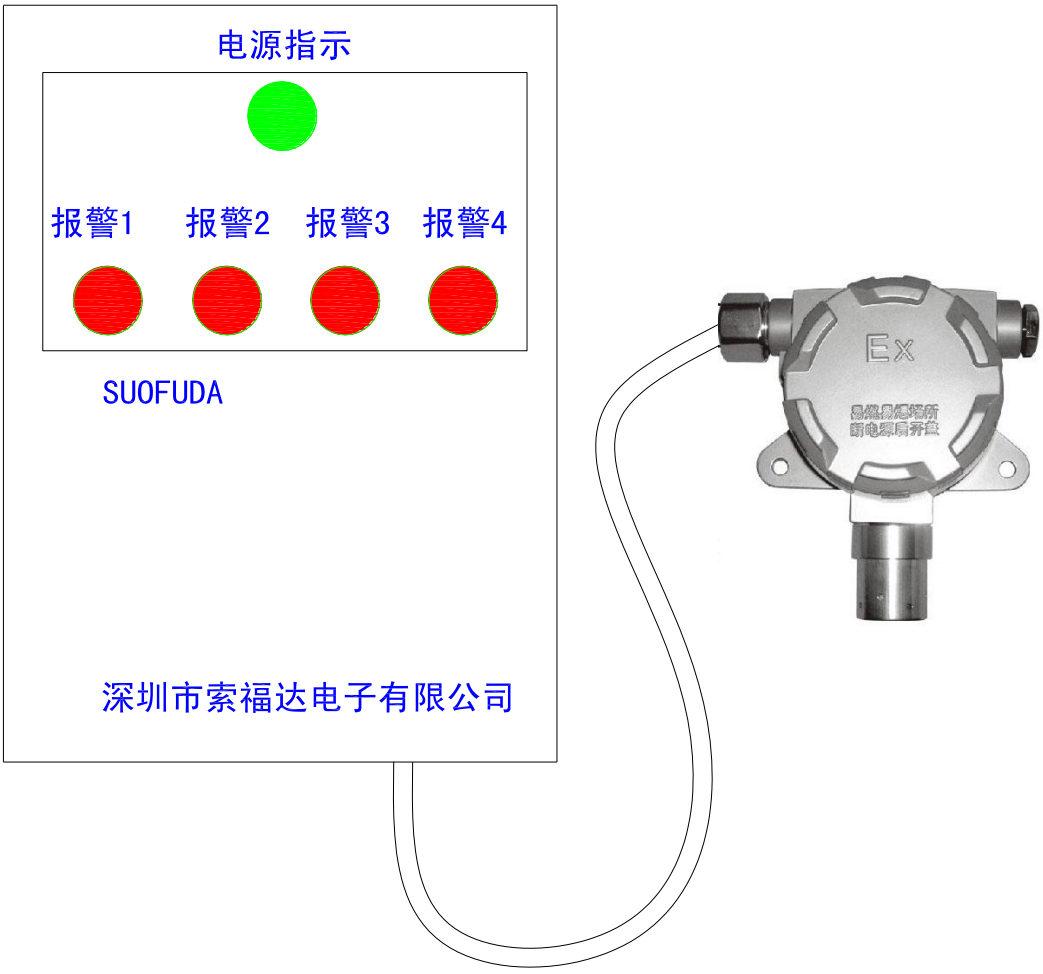
2.5 附带件

2.5.1:　使用说明书.　2.5.2:　检测器安装固定弯板.　2.5.3: 安装螺钉.

三、操 作

3.1 各部件的名称及功能

在该页放控制器、探测变送器、耐高温可燃气体探测器的连接效果图片



3.2 使用方法

3.2.1 将报警器控制器的电源开关拨至 ON 位置，此时报警控制器顶部的电源绿灯常亮，报警器需预热 3-4 分钟，在此过程中，报警器报警属于正常情况.

3.2.2 报警点设定（出厂已设定）
报警器报警点出厂时已标定 OUT1 为 10% 和 OUT2 为 30%LEL，用户也可根据具体使用环境任意更改。

3.2.3 当防爆区域气体泄露浓度超标时，响应报警控制器的报警器红灯亮，同时蜂鸣器响起。当气体浓度低于报警设置值时，报警控制器的相应报警灯熄灭。

四、安 装

4.1 选点

现场安装首先应按照《GB3836.15-2000 爆炸性气体环境用电气设备》第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）的有关要求进行。

4.1.1 安装地点

在生产设施中探测器的配置，可参照下列要求：

- 高温环境下的可燃气体探测，应将耐高温可燃气体探测器安装于烤箱内壁侧。
- 在建筑物内的压缩机、泵、反应储罐和其他容易产生泄露的高压气体设备的周围，按不大于 10 米的间隔配置；这些设备周围容易产生滞留气体的地方，应配置一个以上。
- 在建筑物外的上述设备的周围，应按不大于 15 米的间隔配置；这些设施周围容易滞留气体的地方，应配置一个以上。
- 在有加热炉等火源的生产设施周围，应按不大于 15 米的间隔配置；这些设施周围容易滞留气体的地方，应配置一个以上。
- 设备上充装气体、液体的连接口周围配置一个以上。

4.1.2 安装高度

- 被测气体比空气重（如液化石油气）的情况下，安装高度应接近地面，但同时要满足 4.2.2 款的要求。
- 被测气体比空气轻（如甲烷气）的情况下，安装高度应高于可能的泄露点。

4.2 固定方式

4.2.1 报警单元箱体的安装

将箱体固定于墙壁上，或者将箱体固定于仪表盘中。

4.2.2 探测器的安装（参见图 2A、2B）

1. 耐高温可燃气体器可开孔安装于烤箱的内壁上，探测变送器可用 U 型安装弯杆固定于Φ35 的桩管上，或固定于墙壁的埋钉上。
2. 探测器的安装高度应视被测气体的比重而定，一般情况下安装于烤箱的下部。探测器口应向烤箱内部气体泄漏源。
3. 连接传输电缆，拆下接线端子盖，将三根导线（1.2.3 号，依次为红 24V、白 OUT1 或 OUT2、黑色 GND）连接到端子上，装上连接端子盖。注意：不要将导线绞乱，挤压，应完全紧固每一个螺钉。
4. 连接探测器的电缆，其外径应为 11.5mm～13mm 之间，否则进线口失去密封性能，须另加密封防水措施。
5. 尽管本仪表可抵抗外界干扰的影响，但传输电缆的布设应避开大的干扰源，还应避开可能的雷电干扰。

五、维 护

5.1 日常检查

正常情况下，绿灯（电源灯）应常亮。

用打火机或标准样气通入探头，声光报警器对应该探头的红灯应闪亮，蜂鸣器发出间歇鸣响。

5.2 定期检查

每隔一个月就应用标准气样进行一次运行检查，以避免季节、气候等因素的影响。如显示值有较大偏差（5%），则应进行标定：通入对应报警点的标准样气，调节对应的 RW1 或 RW2 电位器，使声光报警器对应红灯闪亮，蜂鸣器发出间歇鸣响。

5.3 标定方法

气体检测，是多因素作用下的即时检测。其结果受大气压力、温度、湿度、氧氮等分量的影响。因此目前的报警仪表难以做到如电流、压力测量那样的检测精度。从一点扩散出来的气体，在现场的浓度分布也是比较复杂的。其浓度受风向、风速、障碍物、气种比重等因素的影响，相近两点的浓度可能相差很大。因此，检测器的标定，要严格按照要求执行。

5.4 气样制备、标定校验设备

5.4.1 标准气样

可向国家标准物质中心或分析仪器厂，购买有计量合格证的瓶装标准气。气样的有效期、生产单位应注明，用户应考虑气样浓度会逐渐降低。气样的背景应为空气，不可用氮气。

5.4.2 高温密封环境下使用的设备，必须每个月用标准气样校验仪表一次。

六、检 修

6.1 传感器更换

如果按 5.2 条进行检查时，通入对应报警点的标准样气，调节对应的 RW1 或 RW2 电位器，声光报警器对应红灯不闪亮，蜂鸣器没有发出间歇鸣响，说明传感器失效，必须更换传感器。

更换步骤如下：

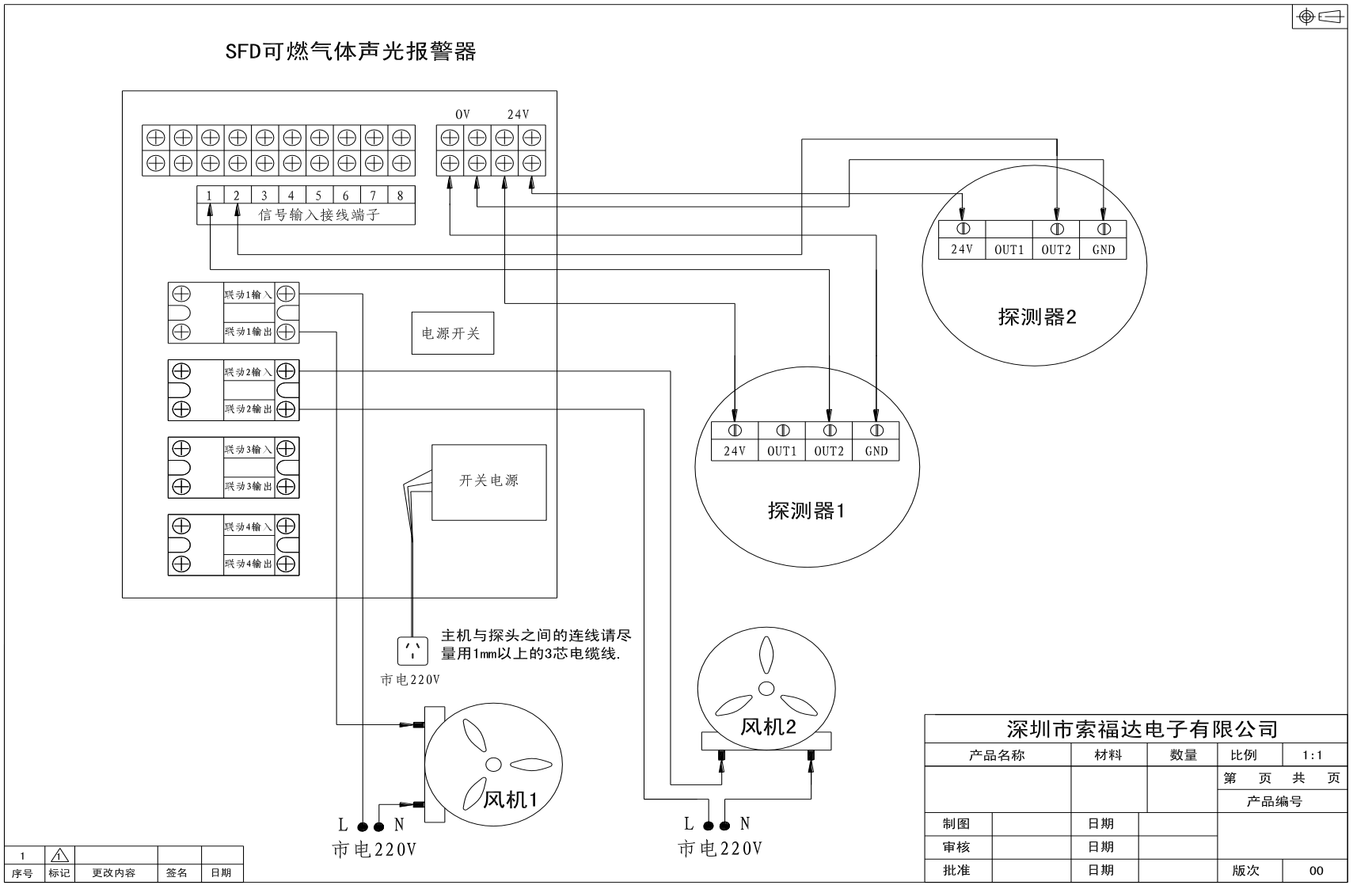
- 关断供电电源；
- 拆下检测器端子盖；
- 取出传感器，摘下引线；
- 更换传感器，插上引线；
- 装上检测器端子盖（注意密封紧固，螺纹加凡士林油防腐）；
- 接通供电电源，待 72 小时后，按 5.3 款进行标定。

6.2 故障检修

一般故障的检修可参照下表。在检修过程中，若需要更换元件，必须选用原型号、规格、质量的正品。重新安装时，必须严格按防爆规程操作。不明故障请即时与索福达公司联系。

图二 BAK 简易型报警系统接线图

图二 BAK 简易型报警系统接线图



序号	标记	更改内容	签名	日期
1	⚠			

深圳市索福达电子有限公司				
产品名称	材料	数量	比例	1:1
			第 页 共 页	
			产品编号	
制图	日期			
审核	日期			
批准	日期		版次	00

www.suofuda.com

SUOFUDA
深圳市索福达电子有限公司
地址：深圳市南山区深圳高新技术区中区上海汽车大厦1307　邮编：518057
电话：0755-2673 4055　2673 8439　　传真：0755-2673 4003
邮箱：sfd-300@suofuda.com　　网址：www.suofuda.com